

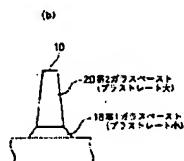
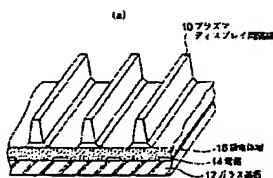
PLASMA DISPLAY PANEL AND MANUFACTURING METHOD OF THE SAME

Patent number: JP2002063849
 Publication date: 2002-02-28
 Inventor: MATSUSHIMA HIDEAKI
 Applicant: NIPPON ELECTRIC CO
 Classification: H01J9/02; H01J11/02; H01J9/02; H01J11/02; (IPC1-7): H01J11/02; H01J9/02
 - International: H01J9/02; H01J11/02; H01J9/02; H01J11/02; (IPC1-7): H01J11/02; H01J9/02
 - European: JP20000247169 20000817
 Priority number(s): JP20000247169 20000817

Report a data error here

Abstract of JP2002063849

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a plasma display panel having a separation wall having high adhesive property to a base, with few uneven blast finishing. SOLUTION: Separation walls 10 of the plasma display panel stands at both side of electrodes 14 formed on a glass substrate 12. The separation walls are composed of two kinds of different components, namely, the first glass paste 18 with big binder resin content and small blast rate, and the second glass paste 20 with low binder resin content and big blast rate formed on the first glass paste. As for the separation wall, since only the blast rate of the first glass paste is made low, unevenness in sand blast finishing is restrained without taking long time, and the inside distribution of a bottom surface width is improved. Since the blast rate of the first glass paste is small, the separation wall with broadened bottom part in a tapered shape is obtained, and as the resin content is big, the adhesive property of the first glass paste is high.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-63849

(P2002-63849A)

(43) 公開日 平成14年2月28日 (2002.2.28)

(51) Int.Cl.⁷

H 0 1 J 11/02
9/02

識別記号

F I

H 0 1 J 11/02
9/02

タームコード* (参考)

B 5 C 0 2 7
F 5 C 0 4 0

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-247169 (P2000-247169)

(22) 出願日 平成12年8月17日 (2000.8.17)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 松島 英晃

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株
式会社内

(74) 代理人 100096231

弁理士 稲垣 清

Fターム (参考) 5C027 AA09

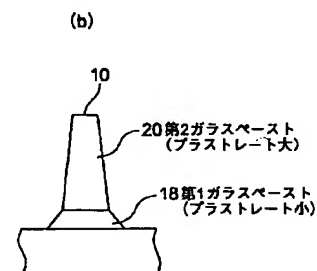
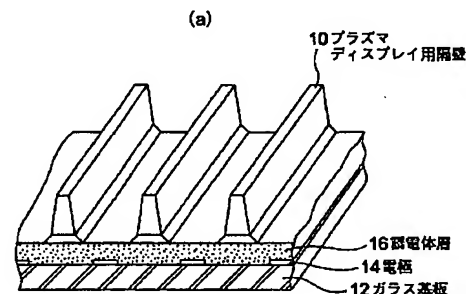
5C040 FA01 GF13 GF18 GF19 JA17
MA22 MA23 MA24

(54) 【発明の名称】 プラズマディスプレイパネル及びその製造方法

(57) 【要約】

【課題】 ブラストの加工ムラが少なく、下地との密着性が高い隔壁を有するプラズマディスプレイパネルを提供する。

【解決手段】 本プラズマディスプレイパネルの隔壁10は、ガラス基板12上に設けられた電極14を誘電体層16を介して挟むように、電極の両側に直立す。隔壁はブラストレートの異なる2種類の組成物、つまり、バインダー樹脂の含有率が大きくブラストレートが小さい第1ガラスペースト18と、その上に設けられた、樹脂含有率が小さく、ブラストレートが大きい第2ガラスペースト20から構成される。隔壁は、第1ガラスペーストのみブラストレートを小さくしているので、ブラスト加工時間を長くすることなく、サンドブラストによる加工ムラを抑えることができ、底面幅の面内分布を改善できる。第1ガラスペーストのブラストレートが小さいので、隔壁幅が細くなっても、底部が広がったテーパ形状の隔壁が得られ、また第1ガラスペーストの樹脂含有率が大きいので、下地との密着性が高い。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 放電空間を区画する隔壁を備えたプラズマディスプレイパネルにおいて、隔壁が、プラストレートの相互に異なる2種類の絶縁性材料で形成された上層部と下層部とで構成され、下層部のプラストレートが上層部に比べ小さいことを特徴とするプラズマディスプレイパネル。

【請求項2】 下層部のバインダー樹脂の含有率が、上層部のバインダー樹脂の含有率より大きいことを特徴とする請求項1に記載のプラズマディスプレイパネル。

【請求項3】 下層部が隔壁の下に形成される誘電体層と同じ材料で形成され、上層部のプラストレートが誘電体層のプラストレートより大きいことを特徴とする請求項1に記載のプラズマディスプレイパネル。

【請求項4】 放電空間を区画する隔壁を備えたプラズマディスプレイパネルの製造方法において、隔壁を形成するに当たり、

基板上に、電極を形成し、次いで全面に誘電体層を成膜し、更に、誘電体層上に第1ガラスペースト層、及び第1ガラスペースト層よりバインダー樹脂の含有率の小さい第2のガラスペースト層を、順次、成膜する工程と、レジスト層を成膜し、続いて露光処理及び現像処理を施して、レジストパターンを形成する工程と、次に、レジストパターン上からサンドブラスト加工を行って、第2ガラスペースト層及び第1ガラスペースト層をエッチングして隔壁を形成する工程と、レジストパターンを除去する工程とを有することを特徴とするプラズマディスプレイパネルの製造方法。

【請求項5】 放電空間を区画する隔壁を備えたプラズマディスプレイパネルの製造方法において、隔壁を形成するに当たり、

基板上に、電極を形成し、次いで全面に誘電体層を成膜し、更に、誘電体層上に誘電体層よりバインダー樹脂の含有率が小さいガラスペースト層を成膜する工程と、レジスト層を成膜し、続いて露光処理及び現像処理を施して、レジストパターンを形成する工程と、次に、レジストパターン上からサンドブラスト加工を行って、ガラスペースト層及び誘電体層をエッチングして隔壁を形成する工程と、レジストパターンを除去する工程とを有することを特徴とするプラズマディスプレイパネルの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、放電空間を区画する隔壁を備えたプラズマディスプレイパネル及びその製造方法に関し、更に詳細には、放電空間を区画する隔壁を形成するに当たり、サンドブラスト法により形成した、底面幅の面内分布が均一な隔壁を備えたプラズマディスプレイパネル、及びサンドブラスト法による隔壁形成の際、加工の面内均一性を高めた、プラズマディス

レイパネルの製造方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】プラズマディスプレイパネル（以下、PDPと言う）は、蛍光体によるフルカラーのマトリックス表示に適した薄型の面放電型表示装置であって、CRTに代わるものとして注目されており、高精細映像の分野への用途拡大に向けて、更なる高精細化と大画面化が進められている。

【0003】ここで、図6を参照して、面放電型PDPの構成を説明する。図6は一般的な面放電型PDPの分解斜視図であり、1つの画素EGに対応する部分の基本的な構造を示している。面放電型PDP40は、図6に示すように、マトリックス表示の単位発光領域EUに対して一対の表示電極X、Yとアドレス電極Aとが対応する3電極構造を有し、蛍光体の配置形態による分類の上で、反射型と呼称される面放電型PDPである。

【0004】面放電のための表示電極X、Yは、表示面H側のガラス基板42下に設けられ、放電空間46に対して誘電体層44で被覆され、壁電荷を利用して放電を維持するAC駆動を行っている。また、誘電体層44の表面には、その保護膜として数千Å程度の厚さのMgO膜48が設けられている。表示電極X、Yは、放電空間46に対して表示面H側に配置されていることから、広範囲な面放電を達成し、且つ表示光の遮光を最小限にするために、ネサ膜などからなる幅の広い透明導電膜50とその導電性を補うための幅の狭いバス金属膜52とから構成されている。一方、アドレス電極Aは、単位発光領域EUを選択的に発光させるために設けてあって、背面側のガラス基板54上に表示電極X、Yと直交するように一定のピッチで配列されている。

【0005】各アドレス電極Aの間には、100～150μm程度の高さを有したストライプ状の隔壁56が設けられ、これによって放電空間46がライン方向（表示電極X、Yの延長方向）に単位発光領域EU毎に区画され、且つ放電空間46の間隙寸法が規定されている。また、ガラス基板54には、アドレス電極Aの上面及び隔壁56の側面を含めて背面側の内面を被覆するように、R（赤）、G（緑）、B（青）の3原色の蛍光体58が設けられている。図中のアルファベットR、G、Bは各蛍光体58の発光色を示している。蛍光体58は、面放電時に放電空間46内の放電ガスが放つ紫外線によって励起されて発光する。

【0006】表示画面を構成する各画素（ドット）EGには、ライン方向に並ぶ同一面積の3つの単位発光領域EUが対応づけられている。各単位発光領域EUにおいて、表示電極X、Yによって面放電セル（表示のための主放電セル）が画定され、表示電極Yとアドレス電極Aとによって表示又は非表示を選択するためのアドレス放電セルが画定される。これにより、アドレス電極Aの延長方向に連続する蛍光体58の内、各単位発光領域EU

に対応した部分を選択的に発光させることができ、R、G、Bの組み合わせによるフルカラー表示が可能である。

【0007】以上の構成のPDP10は、各ガラス基板42、54について別個に所定の構成要素を設けた後、ガラス基板42、54を対向配置して間隙の周囲を封止し、内部の排気と放電ガスの封入を行う一連の工程によって製造される。その際、ガラス基板54上には、まず、アドレス電極Aが設けられ、その後に隔壁56及び蛍光体58が順に設けられる。このように形成順序を選

定することにより、アドレス電極Aを厚膜法を用いて容易に形成することができ、且つ隔壁56の側面を覆うように蛍光体58を設けて輝度を高めることができる。【0008】ところで、プラズマディスプレイパネル用の隔壁の形成に当たり、欠陥が無く、且つ面内分布の均一性を向上させることは、プラズマディスプレイパネルの品質及び特性の向上にとって重要な要素の一つとなっている。従来、サンドブラスト法によって隔壁56を形成する際には、まず、アドレス電極Aを形成し、誘電体層（図示せず）を成膜したガラス基板54上に、隔壁用ガラスペーストを例えばスリットダイコーター法により塗布し、100～160℃程度の温度に保持して乾燥させ、誘電体層上に厚み100～200μmの隔壁材層を形成する。次いで、隔壁材層上に耐サンドブラスト性のドライフィルム等のフォトリソ膜を成膜し、フォトリソグラフィ法により隔壁のポジパターンを形成する。その後、サンドブラスト加工により、隔壁材層の不要部分を除去し、残ったレジスト材を剥離する。

【0009】一般に、隔壁形成用のガラスペーストは、低軟化点のガラスフリット、形状保持のためのフィラー、及びバインダー樹脂を主成分としている。ガラスフリットには、軟化点や熱膨張係数を調整するために、PbO、SiO₂、B₂O₃、Al₂O₃などが含まれる。フィラーは、ガラスフリットより軟化点が高いAl₂O₃、TiO₂、ZrO₂、Zr等のセラミック粉末が用いられる。バインダー樹脂は、低温で分解・気化して、炭化物が隔壁中に残存しないことが必要であり、セルロース系樹脂やアクリル系樹脂がよく用いられる。尚、バインダー樹脂の種類及び含有率は、印刷性や下地及びレジストとの密着性ばかりでなく、ブラストレート

を決定する因子として知られている。【0010】一般に、サンドブラスト法により隔壁を形成する際、隔壁材料としてブラストレートの小さいガラスペーストを用いると、加工時間が長くなり、生産性が低下する。

【0011】一方、ブラストレートの大きいガラスペーストを用いると、サンドブラスト加工に要する時間は短縮されるが、ノズルの揺動および搬送スピードなどによるサンドブラストの加工ムラにより、隔壁の底部が切削されずに残ったり、逆に過大に削られて、隔壁が痩せた

りしてしまうといった不具合が生じる。その結果、底面幅の面内分布が悪くなり、これがプラズマディスプレイパネルの画質に影響を及ぼす。また、ブラストレートを大きくするためにバインダー樹脂含有率を小さくすると、レジストの現像や剥離工程にて隔壁が破壊され易くなり、欠陥が発生し易くなる。

【0012】従来、ブラストレートの異なる2種類以上のガラスペーストから隔壁層を構成し、最下層にブラストレートの大きいガラスペーストを使用することが考えられている。これは、最下部のガラスペーストがブラスト加工により容易に削られるため、電極などの下地へのダメージを低減させることを期待しているものである。

【0013】また、バインダー樹脂の含有率の違う2種類の組成物で隔壁を構成し、上層組成物の樹脂含有率を下層組成物の樹脂含有率より大きくすることが考えられている。これは、バインダー樹脂の含有率を大きくして上層組成物の機械的強度を高くすることにより加工時間は長くなるものの、レジストの現像や剥離工程でのウェット処理時に耐水性を発揮して隔壁欠損を防ぐ効果を期待している。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述した従来の技術では、下層組成物が削れ易くなっているために、先述したように、サンドブラスト加工による底面幅のばらつきが生じやすくなり、プラズマディスプレイパネルの画質に好ましくない影響を及ぼす。また、高精細化を必要とするときには、サンドブラストによる加工ムラで生じた過大に削られている底面幅の小さい箇所では、レジスト剥離時に剥離液が隔壁材料層中に浸透して、基板上から隔壁ごと剥離するという問題も生じている。

【0015】本発明の主な目的の一つは、プラズマディスプレイパネルの画質に影響を及ぼすサンドブラスト加工の加工ムラが少なく、かつ、下地との密着性が高く、レジスト剥離時に隔壁欠陥が生じない隔壁を備えたプラズマディスプレイパネル及びその製造方法を提供することである。

【0016】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明に係るプラズマディスプレイパネルは、放電空間を区画する隔壁を備えたプラズマディスプレイパネルにおいて、隔壁が、ブラストレートの相互に異なる2種類の絶縁性材料で形成された上層部と下層部とで構成され、下層部のブラストレートが上層部に比べ小さいことを特徴としている。

【0017】実用的には、下層部のバインダー樹脂の含有率が、上層部のバインダー樹脂の含有率より大きくする。更には、下層部を隔壁の下に形成される誘電体層と同じ材料で形成し、上層部のブラストレートを誘電体層のブラストレートより大きくする。

【0018】従来から、ブラストレートは、隔壁形成用

のガラスペースト中の樹脂含有率の大小により決定されることが知られており、本発明では、下層組成物の樹脂含有率を上層よりも大きくしている。つまり、本発明の特徴は、プラズマディスプレイパネルの製造に際し、サンドブラスト法により隔壁を形成するに当たり、ブラストレート（切削速度）が異なる2種類以上の組成物で隔壁を構成し、下層組成物のブラストレートを上層組成物のブラストレートより小さくしたことにある。これにより、サンドブラスト加工時の加工ムラの発生を抑えて、底面幅の面内分布を改善し、またレジスト剥離時に不具合の生じない隔壁をプラズマディスプレイパネルに設けることができる。本発明では、隔壁の下層組成物のみブラストレートを小さくしているため、サンドブラスト加工の生産性が低下するほどブラスト加工時間を長くせずとも、サンドブラスト加工による加工ムラを抑えることができ、底面幅の面内分布を改善できる。同時に、隔壁幅が細くなっても、下層組成物のブラストレートが小さいので、底部が広がったテーパー形状の隔壁が得られ、また下層組成物のバインダー樹脂の樹脂含有率を大きくしているため、下地との密着性が高まり、レジスト剥離時に隔壁材料が下地より剥離されるといった不具合をなくすることができる。

【0019】本発明に係るプラズマディスプレイパネルの製造方法（以下、第1の発明方法と言う）は、放電空間を区画する隔壁を備えたプラズマディスプレイパネルの製造方法において、隔壁を形成するに当たり、基板上に、電極を形成し、次いで全面に誘電体層を成膜し、更に、誘電体層上に第1ガラスペースト層、及び第1ガラスペースト層よりバインダー樹脂の含有率の小さい第2のガラスペースト層を、順次、成膜する工程と、レジスト層を成膜し、続いて露光処理及び現像処理を施して、レジストパターンを形成する工程と、次に、レジストパターン上からサンドブラスト加工を行って、第2ガラスペースト層及び第1ガラスペースト層をエッチングして隔壁を形成する工程と、レジストパターンを除去する工程とを有することを特徴としている。

【0020】本発明に係るプラズマディスプレイパネルの製造方法（以下、第2の発明方法と言う）は、放電空間を区画する隔壁を備えたプラズマディスプレイパネルの製造方法において、隔壁を形成するに当たり、基板上に、電極を形成し、次いで全面に誘電体層を成膜し、更に、誘電体層上に誘電体層よりバインダー樹脂の含有率が小さいガラスペースト層を成膜する工程と、レジスト層を成膜し、続いて露光処理及び現像処理を施して、レジストパターンを形成する工程と、次に、レジストパターン上からサンドブラスト加工を行って、ガラスペースト層及び誘電体層をエッチングして隔壁を形成する工程と、レジストパターンを除去する工程とを有することを特徴としている。

【0021】

【発明の実施の形態】以下に、添付図面を参照し、実施形態例を挙げて本発明の実施の形態を具体的かつ詳細に説明する。

プラズマディスプレイパネルの実施形態例

本実施形態例は、本発明に係るプラズマディスプレイパネルの実施形態の一例であって、図1(a)は本実施形態例のプラズマディスプレイパネルに設けた隔壁の斜視図、図1(b)は本実施形態例のプラズマディスプレイパネルに設けた隔壁の断面図である。本実施形態例のプラズマディスプレイパネルの要部として設けられた隔壁10は、図1(a)及び(b)に示すように、ガラス基板12上に設けられた電極14を誘電体層16を介して挟むように、電極14の両側に直立している。隔壁10は、ブラストレートの異なる2種類の組成物、つまり、ブラストレートが小さい第1ガラスペースト18と、その上に設けられたブラストレートが第1ガラスペースト18より大きい第2ガラスペースト20とから構成されている。

【0022】従来から、ブラストレートは、隔壁形成用のガラスペースト中の樹脂含有率の大小により決定されることが公知であるが、本実施形態例では、第1ガラスペースト18の樹脂含有率を第2ガラスペースト20の樹脂含有率よりも大きくすることにより、第2ガラスペースト20のブラストレートを第1ガラスペースト18のブラストレートより大きくしている。つまり、第1ガラスペースト18は、エチルセルロース系のバインダー樹脂含有率が2.0～2.5wt%程度のガラスペーストを塗布・乾燥し、20～50μmの厚みに形成されている。一方、第2ガラスペースト20は、エチルセルロース系のバインダー樹脂含有率が1.5～2.0wt%程度のガラスペーストを塗布・乾燥し、80～150μmの厚みに形成されている。

【0023】本実施形態例のプラズマディスプレイパネルに設けた隔壁10は、第1ガラスペースト12のみブラストレートを小さくしているため、生産性が低下するほど、ブラスト加工時間を長くせずとも、サンドブラスト加工による加工ムラを抑えることができ、底面幅の面内分布を改善できる。同時に、隔壁幅が細くなっても、第1ガラスペースト12のブラストレートが小さいので、底部が広がったテーパー形状の隔壁が得られる。また第1ガラスペースト12のバインダー樹脂の樹脂含有率を大きくしているため、下地との密着性が高まり、レジスト剥離時に、隔壁材料が下地より剥離されるといった不具合をなくすることができる。

【0024】プラズマディスプレイパネルの製造方法の実施形態例1

本実施形態例は、第1発明方法に係るプラズマディスプレイパネルの製造方法を上述の隔壁10の形成に適用した実施形態の一例であって、図2(a)から(c)及び図3(d)から(f)は、それぞれ、プラズマディス

レイパネルを製造する際に本実施形態例の方法に従って隔壁を形成するときの各工程の断面図である。以下に、図2及び図3を参照して、本実施形態例のプラズマディスプレイパネル用隔壁の形成方法を説明する。プラズマディスプレイパネル用隔壁を形成する方法として、スクリーン印刷法、アディティブ法、サンドブラスト法などがあるが、なかでもサンドブラスト法は高アスペクト比且つ高精細の隔壁形成方法として注目されている。本実施形態例の方法は、サンドブラスト法によるものである。

【0025】本実施形態例のプラズマディスプレイパネルの製造方法によって設けた隔壁10は、プラストレートが異なる2種類の組成物で構成されるので、以下のようにガラスペーストの塗布・乾燥工程を繰り返す。先ず、図2(a)に示すように、ガラス基板12上に、電極14を形成し、次いで全面に誘電体層16を成膜する。次いで、誘電体層16上に、例えばエチルセルロース系のバインダ樹脂含有率が2.0~2.5wt%程度のガラスペーストを塗布・乾燥して、20~50μmの厚みで第1ガラスペースト層18を設ける。次いで、第1ガラスペースト層18上に、上層組成物として、例えばエチルセルロース系のバインダ樹脂含有率が1.5~2.0wt%程度のガラスペーストを塗布・乾燥して、80~150μmの厚みの第2ガラスペースト20を設ける。

【0026】次いで、図2(b)に示すように、第2ガラスペースト20上にドライフィルムレジスト層22を成膜する。続いて、図2(c)に示すように、ドライフィルムレジスト層22にガラスマスク24を介して露光処理を施す。

【0027】次に、露光処理したドライフィルムレジスト層22に現像処理を施して、図3(d)に示すように、レジストパターン26を形成する。続いて、図3(e)に示すように、レジストパターン26上からサンドブラスト加工を行って、第2ガラスペースト層20及び第1ガラスペースト層18をエッチングする。レジストパターン26を除去すると、図3(f)に示すように、第1ガラスペースト層18と第2ガラスペースト層20とからなるプラズマディスプレイパネル用の隔壁10を形成することができる。

【0028】サンドブラスト工程では、一定のブラスト条件の下で、第1ガラスペースト層12は、第2ガラスペースト層14に比べて削れ難いために、図3(f)に示すように、底部の広がったテーバー形状の隔壁が得られる。このように安定した底面幅と樹脂含有率を大きくしていることにより、下地との密着性が高まり、レジスト剥離時に隔壁材料が下地より剥離されるといった不具合をなくすることができる。また、下層組成物のプラストレートを小さくしているのので、サンドブラストに加工よる加工ムラを抑えることができ、底面幅の面内分布を改

善できる。

【0029】プラズマディスプレイパネルの製造方法の実施形態例2

本実施形態例は、第2発明方法に係るプラズマディスプレイパネルの製造方法を前述の隔壁10の形成に適用した実施形態の一例であって、図4(a)から(c)及び図5(d)から(f)は、それぞれ、プラズマディスプレイパネルを製造する際に本実施形態例の方法に従って隔壁を形成するときの各工程の断面図である。以下に、図4及び図5を参照して、本実施形態例のプラズマディスプレイパネル用隔壁の形成方法を説明する。先ず、図4(a)に示すように、本実施形態例のプラズマディスプレイパネル製造方法で設ける隔壁30(図5(f)参照)は、実施形態例1のプラズマディスプレイパネルの隔壁10の第1ガラスペースト18に代えて下地の誘電体層16で第1ガラスペースト層を兼用している。

【0030】以下に、図4及び図5を参照して、本実施形態例のプラズマディスプレイパネル用隔壁の形成方法を説明する。先ず、図4(a)に示すように、ガラス基板12上に、電極14を形成し、次いで全面に誘電体層16を成膜する。誘電体層16は誘電体用ガラスペーストをスクリーン印刷法もしくはスリットダイコータにより塗布・乾燥し、20~50μmの膜厚で形成する。通常、誘電体層は隔壁用ガラスペーストを塗布する前に、後のサンドブラスト加工にて削れないように焼成されているが、ここでは焼成する必要はない。その後、誘電体層16よりプラストレートの大きい隔壁用ガラスペースト32を塗布する。

【0031】次いで、図4(b)に示すように、ドライフィルムレジスト層34を成膜する。続いて、図4(c)に示すように、ドライフィルムレジスト層34にガラスマスク36を介して露光処理を施す。

【0032】次に、露光処理したドライフィルムレジスト層34に現像処理を施して、図5(d)に示すように、レジストパターン38を形成する。続いて、図5(e)に示すように、レジストパターン38上からサンドブラスト加工を行って、隔壁用ガラスペースト層32及び誘電体層16をエッチングする。サンドブラスト加工では、誘電体層16を10μmから30μm程度削り込む条件で行う。レジストパターン38を除去すると、図5(f)に示すように、隔壁用ガラスペースト層32と誘電体層16とからなるプラズマディスプレイパネル用の隔壁30を形成することができる。

【0033】本実施形態例では、下層組成物の誘電体層16は、上層組成物のガラスペースト32に比べて削れ難いので、底部の広がったテーバー形状の隔壁30が得られ、実施形態例1の方法と同様な効果が得られる。しかも、実施形態例1の方法のように、複数の隔壁材料を塗布する必要がなく、プロセス数が増加することもない。

【0034】

【発明の効果】本発明によれば、隔壁の下層組成物のみブラストレートを小さくしているため、生産性が低下するほどブラスト加工時間を長くせずとも、サンドブラストによる加工ムラを抑えることができ、底面幅の面内分布を改善できる。また、下層組成物のブラストレートが小さいので、隔壁幅が細くなっても、底部が広がったテーパー形状の隔壁が得られる。更には、下層組成物の樹脂含有率を大きくしているため、下地との密着性が高まり、レジスト剥離時に隔壁材料が下地より剥離されるといった不具合をなくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1(a)は本実施形態例のプラズマディスプレイパネルに設けた隔壁の斜視図、及び図1(b)は本実施形態例のプラズマディスプレイパネルに設けた隔壁の断面図である。

【図2】図2(a)から(c)は、それぞれ、プラズマディスプレイパネルを製造する際に、実施形態例1の方法に従って隔壁を形成するときの各工程の断面図である。

【図3】図3(d)から(f)は、それぞれ、図2(c)に続いて、プラズマディスプレイパネルを製造する際に、実施形態例1の方法に従って隔壁を形成するときの各工程の断面図である。

【図4】図4(a)から(c)は、それぞれ、プラズマディスプレイパネルを製造する際に、実施形態例2の方法に従って隔壁を形成するときの各工程の断面図である。

【図5】図5(d)から(f)は、それぞれ、図4(c)に続いて、プラズマディスプレイパネルを製造する際に、実施形態例2の方法に従って隔壁を形成すると*

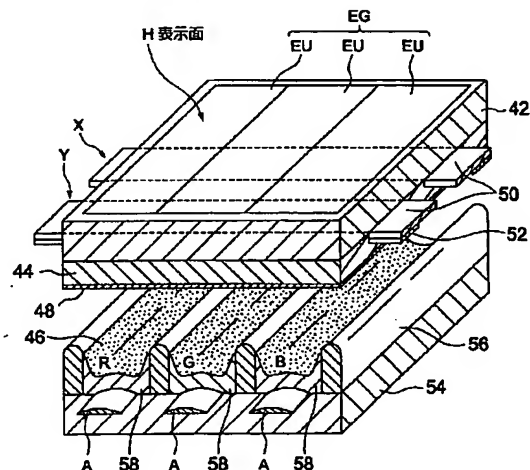
*きの各工程の断面図である。

【図6】プラズマディスプレイパネルの構成を示す斜視図である。

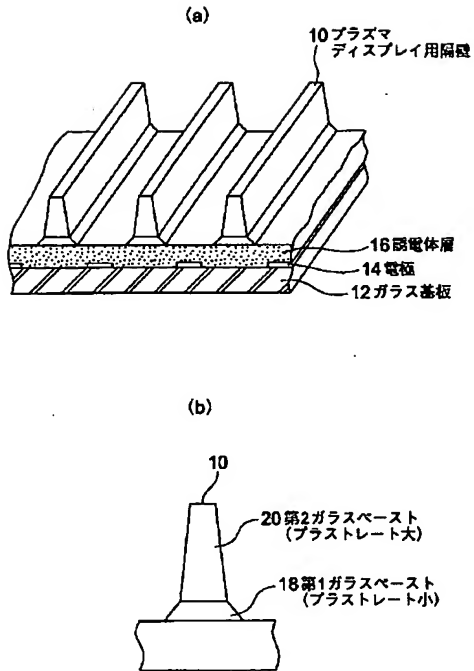
【符号の説明】

- 10 実施形態例1のプラズマディスプレイパネルに設けた隔壁
- 12 ガラス基板
- 14 電極
- 16 誘電体層
- 18 第1ガラスペースト層
- 20 第2ガラスペースト層
- 22 ドライフィルムレジスト層
- 24 ガラスマスク
- 26 レジストパターン
- 30 実施形態例2のプラズマディスプレイパネルに設けた隔壁
- 32 隔壁用ガラスペースト層
- 34 ドライフィルムレジスト層
- 36 ガラスマスク
- 38 レジストパターン
- 40 面放電型PDP
- 42 ガラス基板
- 44 誘電体層
- 46 放電空間
- 48 MgO膜
- 50 透明導電膜
- 52 バス金属膜
- 54 ガラス基板
- 56 隔壁
- 58 蛍光体

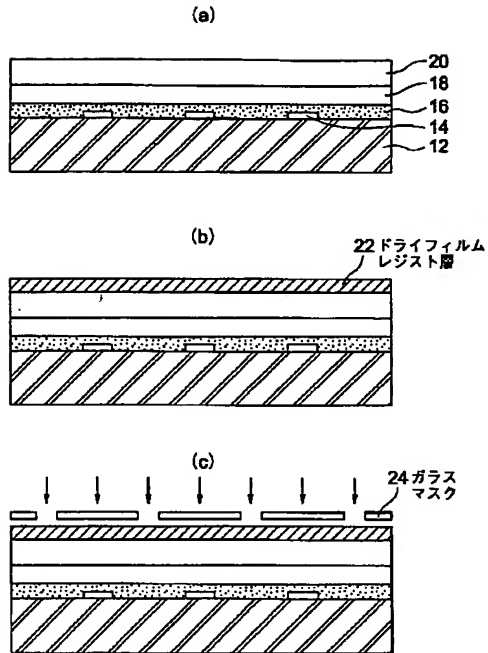
【図6】



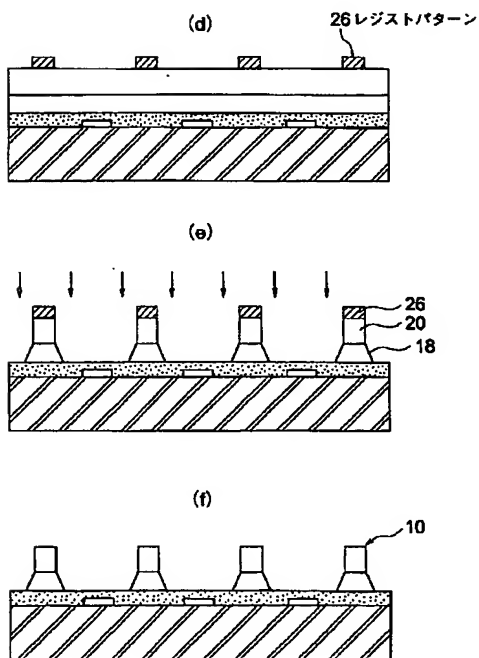
【図1】



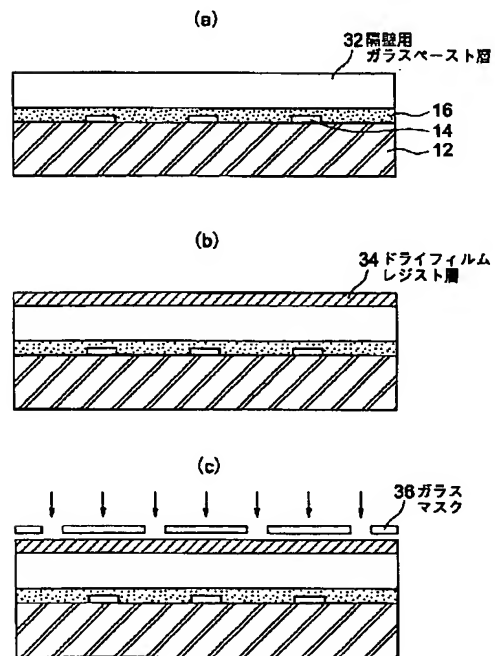
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

